

DE ROMEINSE VILLA TE VOERENDAAL OPGRAVING 1987

In december 1987 is de opgraving van de Romeinse villa aan de Steinweg te Voerendaal beëindigd. Het onderzoek werd uitgevoerd door de ROB 1986 en heeft precies 3 jaar in beslag genomen. In de voorgaande jaren is reeds tweemaal in dit tijdschrift verslag gedaan van de doelstellingen, achtergrond en de vorderingen van het graafwerk (Willems 1986, Kooistra 1986 en Willems/Kooistra 1987). Bovendien is eind 1987 een globale samenvatting gepubliceerd in het kader van een tentoonstelling over Romeinse villae in het Bonnefantenmuseum te Maastricht (Willems 1987). Dit - laatste - interimverslag zal daarom in hoofdzaak beperkt blijven tot de resultaten in 1987 van zowel het archeologische als het botanische onderzoek.

Het totale opgegraven areaal is weergegeven in afb. 1, inclusief dat van eerdere opgravingen ter plaatse (zie Braat 1953). In de afgelopen drie jaar zijn niet minder dan 6 ha, om precies te zijn 60.002 m², compleet opgegraven. Daarmee is een gebied van zo'n 9 ha voldoende onderzocht. Het hoofdgebouw bleef grotendeels buiten beschouwing omdat het ook in de toekomst een beschermd archeologisch monument zal zijn. De overige niet onderzochte stukken bevatten ofwel nauwelijks grondsporen ofwel zeer diep onder het maaiveld gelegen en goed geconserveerde overblijfselen, die vooralsnog geen gevaar lopen.

Deze laatste liggen vooral op het laagst gelegen deel van het perceel, aan de Steinweg. In 1987 is overigens duidelijk geworden dat zich onder de Steinweg nog intacte funderingen en andere sporen bevinden. Ook het perceel ten zuiden van de weg, tot aan de Hoensbeek, bevat op grote diepte nog talrijke overblijfselen uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Helaas kon in dit terrein niet gegraven worden, maar boringen hebben uitgewezen dat het maaiveld uit de Romeinse Tijd ca. 2 m onder het huidige oppervlak ligt.

Het centrale deel van het opgegraven gebied is weergegeven op afb. 2. De aangegeven gebouwen behoren bijna allemaal tot de grote villa uit de 2e en 3e eeuw.

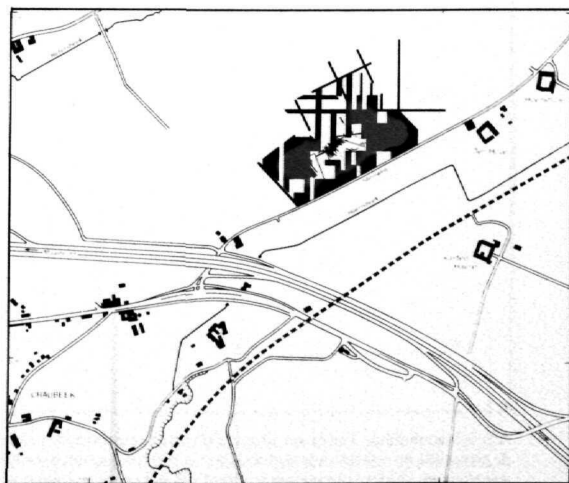
Omdat de analyse van de grondsporen van de - merendeels houten - gebouwen uit eerdere én latere fasen van de bewoning nog moet beginnen, zijn deze hier weggelaten. Wel zijn een aantal andere sporen uit deze fasen, met name greppels, aangegeven. De opgegraven funderingen zijn aangevuld met de gegevens uit de eerdere opgravingen, niet alleen die van het RMO (1929 en 1947-1950) maar ook die van Habets (1892-1893). Inmiddels is namelijk gebleken dat bij het onderzoek van Braat aanzienlijke meetfouten zijn gemaakt, waardoor de door hem gepubliceerde plattegrond onnauwkeurig en onvolledig is.

In 1987 is geconstateerd dat diverse door Habets ingemeten muren wel degelijk aanwezig zijn, hoewel ze op de plattegrond van Braat ontbreken. Deels is dit verklaarbaar door de genoemde meetfouten, ten dele ook doordat bij het onderzoek van Braat, 50 jaar na dat van Habets, bepaalde ondiep gelegen structuren al waren verdwenen. In ieder geval heeft de huidige opgraving het vertrouwen in de resultaten van Habets zeer versterkt. In twee gevallen blijkt Habets zelfs 'gewone' grondsporen, dus geen funderingen, te hebben herkend: voor die tijd een opvallende prestatie. Tegenwoordig is dat niet bijzonders, maar het onderzoek van dergelijke grondsporen heeft ook in 1987 weer tal van verrassende ontdekkingen gebracht. Deze hebben vooral betrekking op de bewoningsfasen vóór en ná het bestaan van de grote villa. In het onderstaande worden de verschillende perioden in chronologische volgorde behandeld.

Inheemse bewoning

In het vorige verslag (Willems/Kooistra 1987, p.31) is al vermeld dat één van de percelingsgreppels (*fossae limitales*) rondom de villa (afb. 2, a) in feite ouder is en behoort tot een voorafgaande inheemse nederzetting. De greppel omsluit een terrein van 264 bij minimaal (tot aan de Steinweg) 172 m. De vondsten bestaan hoofdzakelijk uit handgevormd, inheems aardewerk

Afb. 1: Situering van de opgraving aan de Steinweg te Voerendaal. Het totale opgegraven areaal in 1985-1987 en dat van de eerdere opgravingen is aangegeven in zwart.



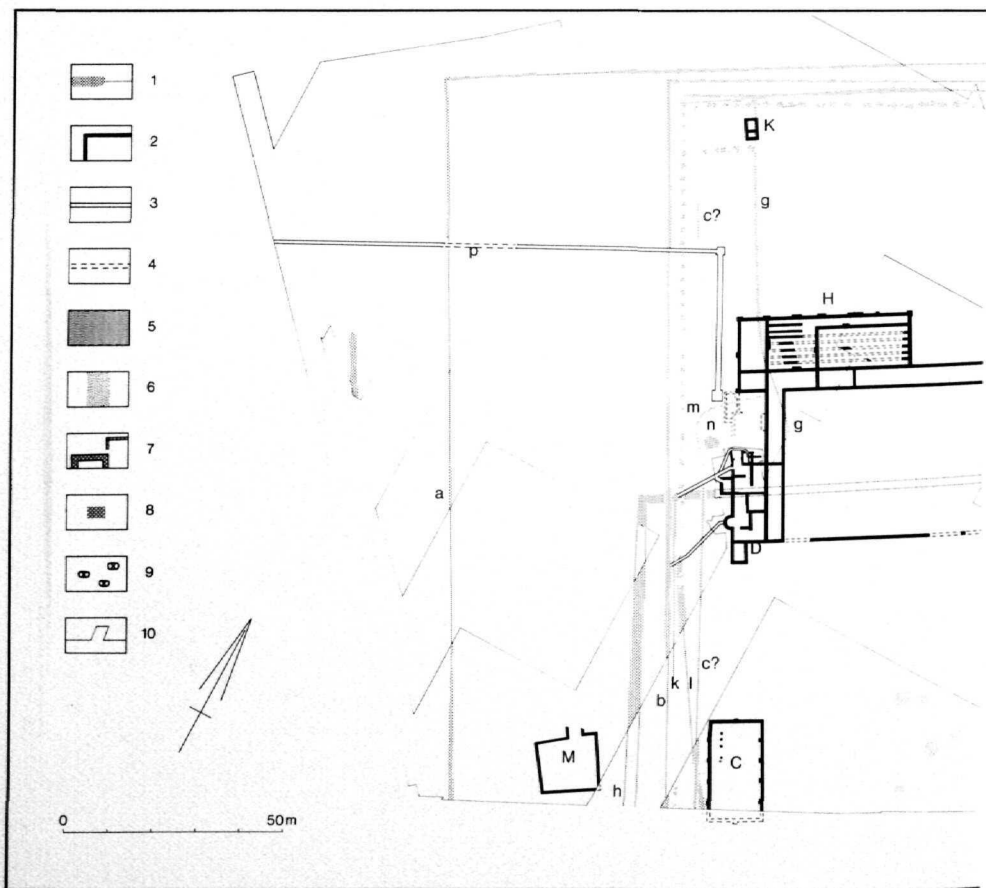
en vuursteen, af en toe ook een stukje Romeins baksteenpuin. De datering van deze aanleg blijft tamelijk onzeker: ca. 50 voor tot ca. 50 na Chr.

In 1987 zijn echter een aantal nieuwe gegevens verkregen. Binnen de greppel zijn sporen van diverse houten gebouwtjes gevonden, allemaal zeer eenvoudig van structuur. Grote huizen ontbreken, al kan een gedegen analyse van de duizenden opgetekende paal-sporen in de toekomst toch heel goed alsnog het bestaan van dergelijke boerderijen aantonen. Van groot belang was vooral de ontdekking van een tweede rechthoekig afgegrensd terrein binnen de al bekende greppel, dat ook verband houdt met de inheemse bewoning en wellicht zelfs de vroegste vestiging op het terrein omgeeft.

De begrenzing wordt in dit geval niet gevormd door een greppel maar door een echte, oorspronkelijk 2,5 m diepe en 3,5 m brede gracht met V-vormige doorsnede (afb. 2, h en afb. 3). De vorm doet sterk denken aan Romeinse militaire spitsgrachten, maar dat is slechts een formele gelijkenis. De vondsten bestaan uitslui-

tend uit vuursteen en inheemse ceramiek, die ook op het binnenterrein van ca. 90 m bij minimaal 74 m in groten getale voorkomt. Hetzelfde geldt voor een greppel (afb. 2, l) die bij deze nederzetting hoort. Ongetwijfeld gaat het dus om een inheemse, versterkte nederzetting. Vergelijkbare nederzettingen zijn in het aangrenzende Duitse en Belgische gebied gevonden, bijvoorbeeld te Niederzier (Joachim 1982) en bij de grote villa van Latinne, provincie Luik (Plumier 1987). Ze dateren uit de Late IJzertijd. Evenals in Voerendaal ontbreken meestal sporen van een wal aan de binnenzijde van de gracht, hoewel die er wel geweest kan zijn.

Het is waarschijnlijk dat deze versterkte nederzetting de eerste bewoning ter plaatse representeert. Het veel grotere terrein binnen greppel a kan daar bij horen, maar het kan ook een latere fase zijn. In ieder geval is de greppel langer open gebleven want de vulling bevatte, in tegenstelling tot die van de gracht, ook wat Romeinse baksteen. Juist buiten de gracht is in een afvalkuil met inheems aardewerk één randscherf van onmiskenbaar vroeg-Romeins aardewerk aangetrof-



Afb. 2: Voerendaal - Ten Hove. Overzicht van de opgravingen 1985-1987. Op het overzicht zijn aangegeven de funderingen van de grote villa en enkele andere grondsporen, deels uit voorafgaande en latere bewoningsfasen. De plattegrond is aangevuld met gegevens uit eerdere opgravingen (Braat 1953). Legenda: 1. greppels en kuilen; 2. opgegraven fundamenteën en muren van de grote villa; 3. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 4. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 5. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 6. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 7. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 8. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 9. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa; 10. opgegraven fundamenteën en muren van de kleine villa.

fen, een kookpot van het type 'Oberaden 60'. Dit is het enige fragment aardewerk dat uit de tijd van keizer Augustus dateert. Twee fragmenten van glazen La Tène armbanden en twee bronzen mantelspelden (kapfibulae) die elders op het terrein te voorschijn kwamen, zullen ook wel uit deze periode stammen.

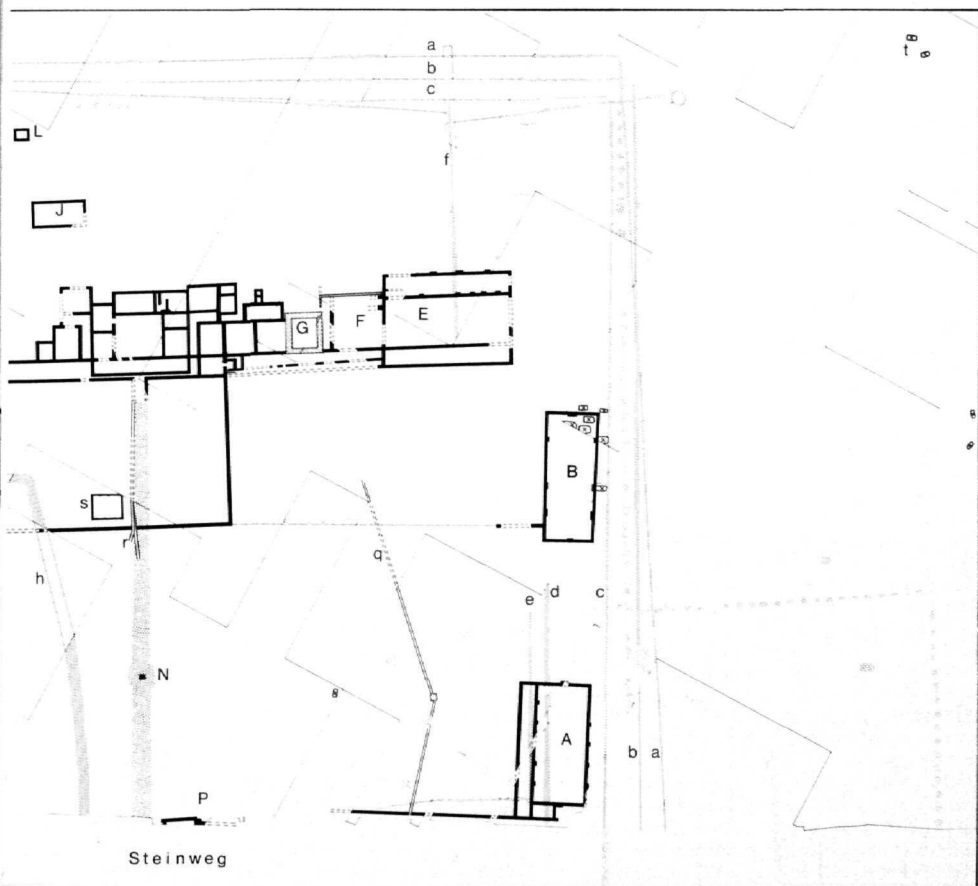
De eerste villa

In het vorige interimverslag is geschreven dat waarschijnlijk zo rond 50 na Chr. in de inheemse nederzetting de eerste, kleine, stenen villa werd gebouwd. Er is geen reden om die interpretatie nu te wijzigen, maar de verdere opgravingen hebben er ook geen nieuwe argumenten voor geleverd. Aardewerk en andere vondsten uit het midden van de 1e eeuw zijn uiterst schaars gebleven. De vondsten uit de houten bijgebouwen bij deze eerste villa dateren hoofdzakelijk uit het laatste kwart van de 1e eeuw. Slechts enkele zijn vroeger te dateren. De eerste villa zelf moest helaas buiten het onderzoek blijven.

Dat is des te erger omdat de door Braat gepubliceerde

plattegrond, maar ook de toenmalige opgravingstekeningen, niet betrouwbaar zijn gebleken. Bij het samenstellen van de overzichtsplattegrond is Braat, zoals nu is gebleken, uitgegaan van enkele onjuiste interpretaties van de eerdere opgravingen uit 1892 en 1929. Bovendien zijn tijdens zijn eigen opgraving meerdere ernstige meetfouten gemaakt, die de zaak nog extra compliceren. Voor wat de grote villa betreft, zijn de afgelopen 3 jaar zoveel aanknopingspunten blootgelegd dat de gegevens van alle eerdere opgravingen daarmee opnieuw geïnterpreteerd kunnen worden. Dat geldt echter niet voor de plattegrond van de eerste villa. De door Braat samengestelde plattegrond van het rechthoekige gebouw van ca. 27 x 19,5 m is daardoor onzeker geworden, al lijkt de omvang wel ongeveer te kloppen (afb. 5).

De verschillende houten bijgebouwen en schuren uit deze fase van de bewoning zijn, evenals het stenen hoofdgebouw, niet aangegeven op afb. 2. De analyse van de plattegronden is nog niet voltooid. Wel is duidelijk dat half onder het latere stenen gebouw C op afb. 2



grote villa; 3. stenen aan- en afvoergaten voor water; 4. gereconstrueerde fundamenten of stenen aan- en afvoergaten; 5. vijver; 6. gereconstrueerde weg; 7. laat-Romeinse funderingen; 8. hutkommen, laat-4e tot 7e eeuw; 9. graven, 4e tot 7e eeuw; 10. begrenzing van het in 1985-1987 opgegraven areaal. De letters verwijzen naar de tekst.



Afb. 3: Doorsnede door een diepe V-vormige gracht (afb. 2, h) uit de Late IJzertijd. Evenals alle sporen uit deze fase heeft de gracht een vulling van zeer schone grond. De spitse punt is zichtbaar door laagjes van wit, ingespoeld zand onderin.



Afb. 4: Opgravingsvlak met twee ronde, met houtskool en ijzerslakken gevulde greppels waarvan de onderzijde nog juist bewaard was. De hovenste wordt versneden door de zuidmuur van het horreum (afb. 2, H), de ruimte daarachter is een stukje van de porticus.

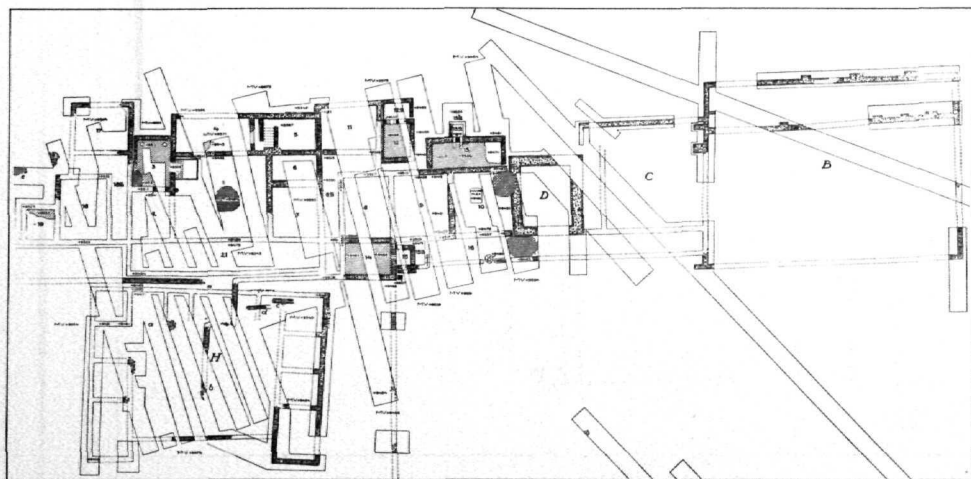
een houten voorganger ligt uit het laatste kwart van de 1e eeuw. In tegenstelling tot gebouw C, dat waarschijnlijk een werkplaats met smidse is geweest (Willems/Kooistra 1987, p.35) moet de houten voorganger als stal hebben gediend. Het hoge fosfaatgehalte van de bodem is daarvoor een aanwijzing.

Op afb. 2 zijn een aantal greppels aangegeven die ook tot deze fase moeten behoren (d, e, f, g, en enkele losse stukjes). Waarschijnlijk zijn dit deels perceleringsgreppels binnen de toen nog herkenbare greppel a en horen ze deels al bij de latere greppel c. Sommige kunnen ook greppels voor waterafvoer zijn. Doordat van het centrale gebouwencomplex maar weinig is opgegraven, ontbreekt veel informatie over het precieze verloop van diverse greppels.

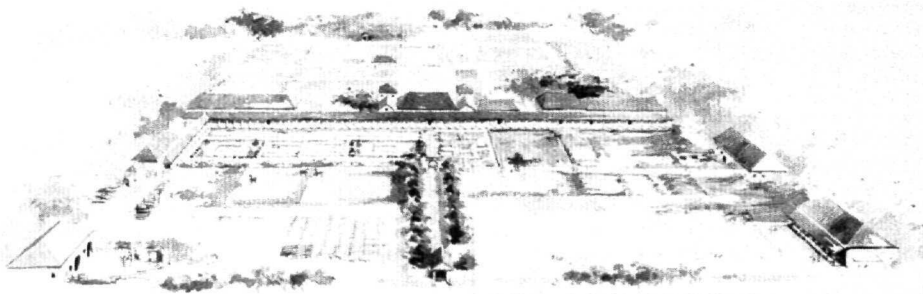
De villa uit de tweede helft van de 1e eeuw heeft echter niet uitsluitend agrarische activiteit gekend. Met name onder de funderingen van de grote villa, ten noorden van het kleine hoofdgebouw uit de 1e eeuw, zijn diverse sporen van industriële bezigheden vastgesteld. Onder

de funderingen van de graanschuur (afb. 2, H) zijn een drietal cirkelvormige grondsporen aangetroffen met een breedte van 0,30 m en een maximale diameter van 1,35 m (afb. 4). Verder zuidelijk op het terrein was dóór de gracht rond de eerste inheemse woonplaats (afb. 2, h), een vierde identieke cirkel ingegraven.

De vulling bestaat uit hootskool, deels vermengd met talrijke ijzerslakken. Hoewel nog niet duidelijk is hoe



Afb. 5: Gedeelte van de door Braat (1953) gepubliceerde plattegrond van de villa, met ten zuiden daarvan de voorafgaande kleine villa uit de late 1e eeuw.



Afb. 6: Reconstructie van de grote villa, gebaseerd op de plattegrond van afb. 2. Alleen de vermoedelijke Jupiterzuil in het midden van de centrale weg ontbreekt (tekening C. van den Braber).

deze fenomenen geïnterpreteerd moeten worden, duiden ze in ieder geval op industrie en wellicht op ijzerwinning. Interessant is dat in 1987 ook in Xanten precies dezelfde structuren zijn gevonden tijdens opgravingen van het forum van de stad, de Colonia Ulpia Traiana. Ook daar is de datering 1e eeuw en de interpretatie 'industriële activiteit'.

Behalve deze ronde sporen zijn al in 1985 onder gebouw E enkele smalle, langgerekte grondsporen gevonden waarin in ieder geval vuur gebrand moet hebben. Duidelijker is echter een pottenbakkersoven direct ten oosten van het hoofdgebouw van de grote villa, onder de latere toren (afb. 2, G). Deze was al door Habets blootgelegd, die er een kalkoven in zag. Tijdens de opgraving van Braat is het - klaarblijkelijk zonder nader onderzoek - 'een diep gat' geworden, dat nog een gedeelte van het zware fundament van de toren vernield had en dus zeker van na de afbraak van de villa zou dateren (Baat 1951, p. 56 en noot 11; zie afb. 5). In 1987 is gebleken dat het in werkelijkheid om de stookruimte van een staande oven gaat, waarvan de vuurgang en bijbehorende werkkuil nog intact onder de toren aanwezig zijn. Om deze reden heeft ook nu geen volledig onderzoek plaatsgevonden. Wel is geconstateerd dat de fundering van de toren boven de stookruimte is weggebroken, maar dat de oorzaak daarvan niet is dat de oven later is aangelegd. Klaarblijkelijk is dit gebeurd tijdens de opgraving van Habets en is Baat door de schijnbare stratigrafie misleid. Voor zover aan het materiaal uit de onvolledig onderzochte oven conclusies te verbinden zijn, wijzen deze inderdaad op een datering in de 1e eeuw.

Dat geldt ook voor de door Baat onderzochte 'haardplek' in vertrek nr. 10 (afb. 5). Deze is opnieuw onderzocht waarbij is vastgesteld dat de 'haard' in werkelijkheid de bovenvulling van een 1,30 m diepe, rechthoekige kuil is, oorspronkelijk voorzien van een bekisting. Dergelijke kuilen komen ook elders veelvuldig voor in associatie met pottenbakkersovens en andere industriële activiteiten. In het kampdorp rond de legioensvesting in Nijmegen, bijvoorbeeld, zijn al vele tientallen van dit soort reservoirs aangetroffen. De conclusie uit dit alles moet zijn dat rondom de eerste villa veel industriële activiteit is geweest. Hoewel de funderingen van de grote villa in de afgelopen drie jaar slechts zeer beperkt en onvolledig zijn opgegra-

ven, zijn overal waar dat wel gebeurde duidelijke sporen van industrie uit de voorafgaande periode gevonden. Nog onvermeld bleef een grote rechthoekige kuil met vlakke bodem van 3,60 x 3,25 m ten zuiden van de eerste villa, waarvan de functie ook in dezelfde sfeer kan hebben gelegen. Belangrijker is in dit geval de vulling van de kuil, die bestaat uit afbraakmateriaal van de eerste villa! Naast het bouwpuin geven de talrijke andere vondsten een goede datering voor de afbraak en daarmee tevens voor de bouw van de grote villa. Ze bewijzen in ieder geval dat de datering van Baat correct is en dat de overgang zeer vroeg in de 2e eeuw moet worden geplaatst, of zelfs rond 100 na Chr.

De grote villa

De plattegrond van de grote villa en bijbehorende structuur is weergegeven op afb. 2. Een reconstructie van het villacomplex in zijn grootste omvang geeft afb. 6. De opgraving heeft duidelijk gemaakt dat men al bij de bouw in het begin van de 2e eeuw ongeveer deze omvang voor ogen gehad moet hebben. De door Baat (1953, afb. 11) weergegeven indeling in bouwfases is dus niet juist. Anderzijds is de oorspronkelijke villa in de loop van de 2e en 3e eeuw wel degelijk veranderd en hebben sommige gebouwen en vertrekken een andere functie gekregen. Maar dat wil niet zeggen dat de villa geleidelijk tot de uiteindelijke omvang is gegroeid. In het vorige verslag (Willems/Kooistra 1987, p. 32-34) is al vermeld dat de grote villa in eerste instantie was omgeven door de greppel c. Naderhand is deze vervangen door greppel b, met aan de binnenzijde een hek of haag. Tegelijkertijd veranderde de functie van gebouw A dat eerst vermoedelijk als stal heeft gediend en waarin later de graanoogst werd verwerkt. Verdere veranderingen die op afb. 2 duidelijk herkenbaar zijn, bestaan onder meer uit verbouwingen van de zuilengang (*porticus*), de grote graanschuur (H) en de later toegevoegde toren (G). Bovendien heeft Baat tijdens zijn onderzoek kleinere interne veranderingen vastgesteld, bijvoorbeeld in het badgebouw (D). Het lijkt erop dat de belangrijkste veranderingen in de 2e eeuw aan de westzijde van de villa hebben plaatsgevonden, zoals ook al door het verloop van de erfgreppels duidelijk wordt. Helemaal duidelijk is de situatie overigens niet. Greppel c is hier erg ondiep geweest en moeilijk te vervolgen. Misschien is er een

verband geweest tussen greppels c? en m, maar ook een verband tussen m en g is voorstelbaar. Helaas is de onderlinge relatie niet meer vast te stellen door het eerdere graafwerk van Habets en Braat op deze plek. Greppel g stamt waarschijnlijk uit de voorafgaande bewoningsfase, maar de vernijding door gebouw H vormt daarvoor geen sluitend bewijs.

Uit de plattegrond blijkt dat op de plaats van deze grote graanschuur (*horreum*) eerst een kleiner gebouw gelegen heeft. De funderingen daarvan waren al door Habets opgetekend maar zijn door Braat om onnaspeurbare redenen gemist, waardoor zijn weergave van de plattegrond, met niet evenwijdig lopende steunmuren onder de vloer, een onjuiste reconstructie wordt. De opgraving heeft geleerd dat het eerdere gebouw niet geheel is afgebroken. Wellicht zijn de zuid- en oostmuur zelfs behouden gebleven maar in ieder geval zijn de funderingen opnieuw benut, waarbij de west- en noordmuur niet helemaal zijn afgebroken en een functie kregen ter ondersteuning van de vloer van het nieuwe *horreum*.

Van de meeste steunmuren was overigens niet veel meer bewaard. Alleen de twee niet-doorlopende muren in de noordwesthoek van het gebouw waren nog in goede toestand. Ze zijn ongetwijfeld toegevoegd om ook daar de enorme druk van het opgeslagen graan op te vangen. De opslagcapaciteit heeft vermoedelijk tussen de 300 en 400 m³ gelegen en dat betekent dat de vloer minimaal 250.000 kg moet kunnen dragen. Door een gelukkig toeval zijn we overigens goed ingelicht over de producten die in het *horreum* werden opgeslagen. Het gebouw is namelijk in brand geraakt, waardoor ondanks de vele verstoringen van eerdere opgravingen nog delen van de verkoalde inhoud geborgen konden worden!

Om te kunnen onderzoeken welk graan in dit kolossale gebouw was opgeslagen toen het afbrandde, zijn grondmonsters genomen. Van één van die monsters is alvast één liter grond uitgezeefd (op een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm) en onderzocht. Het overgrote deel van de plantenresten bestond inderdaad uit graan. Daarnaast zaten er zaden van onkruiden in het monster, waarvan de meeste wel tussen het graan op de akker zullen hebben gestaan. Het graan bestond voornamelijk uit prachtige korrels verkoolde spelttarwe (*Triticum spelta*). Een aantal korrels kon niet goed op soort gebracht worden en is daarom "waarschijnlijk spelttarwe" of alleen "tarwe" (*Triticum sp.*) genoemd. Eenmaal is een haverkorrel (*Avena sp.*) gevonden, maar deze kan ook tot de onkruidsoort van haver hebben behoord. Er konden in ieder geval geen andere graansoorten worden vastgesteld, wat betekent dat er in de graanschuur alleen spelttarwe heeft gelegen toen die afbrandde.

Het feit dat alleen tarwekorrels zijn gevonden, vrijwel geen kafresten en maar weinig onkruiden is een bewijs dat in het *horreum* gedorst en gezuiverd graan is opgeslagen. Na de oogst volgen een aantal bewerkingen totdat uiteindelijk slechts graankorrels overblijven. Zo zal het graan eerst gedorst zijn en daarna het stro weggeharkt. Vervolgens zal het gedorst graan gewand zijn, dat wil zeggen dat het graan omhoog gegooit wordt zodat de wind door het opgegooide spul kan waaien en de lichte elementen wegblaast. Hierdoor blijft weer iets meer gezuiverd graan over, maar het is nog steeds verontreinigd met stukjes stro, plan-

tenresten en onkruidzaden. Om ook deze te verwijderen wordt het gezeefd op zeven met een verschillende maaswijdte. De eerste keer is dat een zeef met een grove maaswijdte zodat de grote plantenresten op de zeef blijven liggen en het graan met de overige kleine resten door de zeef valt. Alle resten die door deze grove zeef vallen, worden nog een keer gezeefd, maar dan op zeven met een fijne maaswijdte waarbij het de bedoeling is dat juist de graankorrels op de zeef blijven liggen terwijl de kleine plantenresten zoals kleine onkruidzaden door de zeef vallen. Door al deze opeenvolgende handelingen blijven tenslotte de graankorrels en de onkruidzaden, die ongeveer even groot zijn als de graankorrels, over. Deze grote zaden kunnen alleen met de hand, één voor één, tussen het graan uit gehaald worden en omdat dit zo'n arbeidsintensief werk is, laat men ze gewoonlijk tussen het graan zitten. Deze processen van oogstverwerking zijn door Hillman (1981) uitgebreid beschreven.

Afb. 7: Plantenresten uit het *horreum* van Voerendaal, afkomstig uit 1 liter grond. (* = kapotte korrels)

<i>Triticum spelta</i> (spelttarwe)	332
cf. <i>Triticum spelta</i> *	290
cf. <i>Triticum sp.</i> *	360
<i>Triticum spelta</i> kaf	4
<i>Agrostemma githago</i> (bolderik)	32
<i>Apera spica-venti</i> (windhalm)	18
cf. <i>Apera spica-venti</i>	2
<i>Avena sp.</i> (haver)	1
<i>Avena sp.</i> type kafnaald	2
<i>Bromus secalinus</i> (dreps)	11
<i>Bromus sp.</i> (dravik)*	51
cf. <i>Bromus sp.</i> *	3
<i>Pastinaca sativa</i> (pastinaak)	2
<i>Poa pratensis/trivialis</i> (veld- of ruw beemdgras)	4
<i>Rumex sp.</i> (zuring)	19
<i>Vicia hirsuta</i> (ringelwikke)	1
<i>Vicia sativa</i> (voederwikke)	9
<i>Vicia sp.</i> (wikke)	8
Gramineae (kleine graszaden)	10
Totaal granen en kaf	986
Totaal onkruiden	173
Eindtotaal	1159

In Voerendaal is geen gereedschap gevonden dat met dorsen en dergelijke te maken heeft, maar wel is aangetoond dat er bij gebouw A gedorst moet zijn (Willems/Kooistra 1987). Nadat het graan hier gezuiverd was, werd het naar de graanschuur aan de andere kant van het terrein gebracht en opgeslagen. Dat dit *horreum* in de *pars domestica* ligt, hoeft niet te verbazen: het is de schatkamer waarin de opbrengst van een jaar hard werken werd opgeslagen! Het onderzoek heeft nog twee opmerkelijke gegevens opgeleverd. Spelttarwe is een bedekte tarwe. Dit betekent dat het kaf, dat als bescherming rond de korrel zit, heel moeilijk te verwijderen is. Om dat kaf van de korrel te scheiden, werd het graan waarschijnlijk heel licht geroosterd en vervolgens nog een keer gedorst. Het kaf wordt door deze behandeling bros en laat gemakkelijker los van de korrel. Dit 'roosteren' kan vóór de opslag van het graan gebeuren, maar algemeen



Afb. 8: Overzicht van de opgraving van het *horreum* (afb. 2, H). Op de voorgrond is nog juist de hoek van de porticus zichtbaar, rechts liggen de funderingen van het gebouw dat aan het *horreum* voorafgaat. Helemaal linksboven is de waterleiding naar de villa te zien, die bij het *horreum* met een rechte hoek ombuigt naar het zuiden (vgl. afb. 2, p).

wordt aangenomen dat de bedekte graansoorten met kaf en al werden opgeslagen en dat er pas werd ontkaft op het moment dat men het graan wilde gebruiken. In Voerendaal is in de graanschuur echter nauwelijks kaf gevonden (4 kafrestjes op ongeveer 1000 korrels, zie afb. 7). Hier zijn dus alleen de speltkorrels opgeslagen en heeft het ontkaffen in een eerder stadium plaatsgevonden.

Een ander curieus geval is de aanwezigheid van bolderik (*Agrostemma githago*) tussen het graan. Het zaad van de bolderik is ongeveer even groot als de graankorrels en zal tegelijk met het graan worden gemalen en gegeten. Dat is op zich geen bezwaar, het gebeurt met meer onkruidzaden die tussen het graan blijven zitten. Het probleem bij bolderik is echter dat het zaad giftig is en wanneer er teveel van tussen het graan zit kan dat leiden tot vergiftiging en zelfs de dood van mensen. De hoeveelheid bolderik in Voerendaal is overigens niet van dien aard dat het schadelijk was voor de gezondheid; het gewichtspercentage bolderikzaad ten opzichte van het graan is slechts 0,01%, terwijl Knörzer (1967) meldt dat een gewichtspercentage van 0,5% bolderikmeel in het meel toelaatbaar is.

Watervoorziening

Hoewel het door Braat opgegraven badgebouw niet opnieuw onderzocht kon worden, zijn in de naaste omgeving daarvan wel veel gegevens over de watervoorziening verkregen. Deze blijkt een ontwikkeling te hebben doorgemaakt, want in eerste instantie is van een waterput gebruik gemaakt, direct naast het badgebouw (afb. 2, n). Helaas is een poging deze put geheel op te graven door slechte weersomstandigheden mislukt. De put moet al in de Romeinse Tijd - al dan niet opzettelijk - zijn ingestort en had een maximale doorsnede van 5,40 m. De opgegraven diepte bedraagt 7,65 m. Met boringen is vastgesteld dat de oorspronkelijke diepte minstens 13 m is geweest. Op 12,80 m onder het huidige maaiveld is een watervoerende grindlaag aangetroffen.

Wellicht heeft de put in de eerste fase van de grote villa het badgebouw van water voorzien, maar hij kan ook heel goed al uit de 1e eeuw dateren. In dat geval zou zich onder het badgebouw nog een voorganger kunnen bevinden die bij de eerste villa hoort. Hoewel de waterput al vrij vroeg in de 2e eeuw buiten gebruik geraakt moet zijn, is er nog lange tijd een gat gebleven, veroorzaakt door nazakken van de grond. In de ondiepe, zwarte bovenzijde is materiaal gevonden dat dateert uit de late 3e wellicht zelfs het begin van de 4e eeuw. Een bijzondere vondst zijn de skeletten van vijf honden, waaronder een heel groot exemplaar, een reu ter grootte van een forse herdershond. Gebroken poten en ingeslagen schedels wijzen erop dat de dieren een gewelddadig einde gevonden hebben.

De watervoorziening moet aanzienlijk verbeterd zijn toen in de 2e eeuw vanaf de bron of bovenloop van de Hoensbeek (afb. 1) een ondergrondse stenen waterleiding (afb. 2, p) naar de villa werd aangelegd (Willems/Kooistra 198, p. 36 en afb. 8). In 1987 is het verdere verloop van deze aanvoer opgegraven. De leiding komt binnen op het achterterf en buigt dan met een rechte hoek om tot voorbij het *horreum*. Op de hoek is een put aangelegd. Waarschijnlijk is van hieruit via houten buizen, waarvan ijzeren hoepels zijn teruggevonden, water naar de achterzijde van het centrale woongebied gevoerd. De leiding eindigt ook weer in een vierkante put, ten noorden van het badgebouw. Een directe verbinding tussen put en badhuis is niet gevonden.

Het tussenliggende stuk is echter door Braat geheel vergraven, zonder dat hij daar iets heeft opgetekend. Waarschijnlijk zijn de aanwezige sporen al verdwenen na (of door) het onderzoek van Habets. Op diens plattegrond zijn een aantal 'muren' opgetekend, die veel ondieper gefundeerd moeten zijn geweest dan normaal (afb. 9). Op andere punten in het terrein is vastgesteld dat zowel Habets als Braat stenen leidingen voor funderingen hebben aangezien en dat zal ook hier gebeurd zijn. Hoe de tekening van Habets op dit

punt nu precies geïnterpreteerd moet worden, is onzeker: misschien was er sprake van een waterreservoir met leiding naar het badgebouw, misschien waren er meerdere fasen van deels weer afgebroken leidingen. Maar in ieder geval was er een verbinding met het badhuis.

De twee afvoeren daarvan zijn trouwens nog wel intact teruggevonden. De zuidelijke, die uitmondt in greppel b, is het jongst. Voor de noordelijke lijkt oorspronkelijk een aparte greppel gegraven te zijn (afb. 2, k). Via de greppels kwam het water ongetwijfeld weer in de Hoensbeek terecht en datzelfde gebeurde met het water dat naar het hoofdgebouw werd gevoerd. Behalve de al in 1985 ontdekte afvoergoot (q) is in 1987 een tweede ondergrondse afvoer gevonden (afb. 2, r), parallel met de as van de villa. Ook deze is eenmaal gedeeltelijk vernieuwd en heeft waarschijnlijk onder of in de berm van een pad gelegen dat naar de centrale hoofdingang voerde. Zowel Habets als Braat hebben delen van deze goot gevonden maar ze als muur (van de eerste villa!) geïnterpreteerd (bv. afb. 5).

Overige structuren

Van de veronderstelde weg is overigens niets teruggevonden, zelfs geen doorgang door de 'tuinmuur' die het woongedeelte (*pars domestica*) van het werkgedeelte (*pars rustica*) van het villa-erf scheidt. Toch moet deze er geweest zijn, want de weg heeft zeker ook verder naar beneden gelopen, naar een ingang of toegangspoort tot de *pars rustica*. Een belangrijk argument daarvoor is dat exact in de as van het gebouw een stenen fundering is gevonden van 1,25 x 1,50 m (afb. 2, N). Op deze funderingsplaat heeft een of ander monument gestaan, bijvoorbeeld een Jupiterzuil waarvan bij diverse villae exemplaren gevonden zijn.

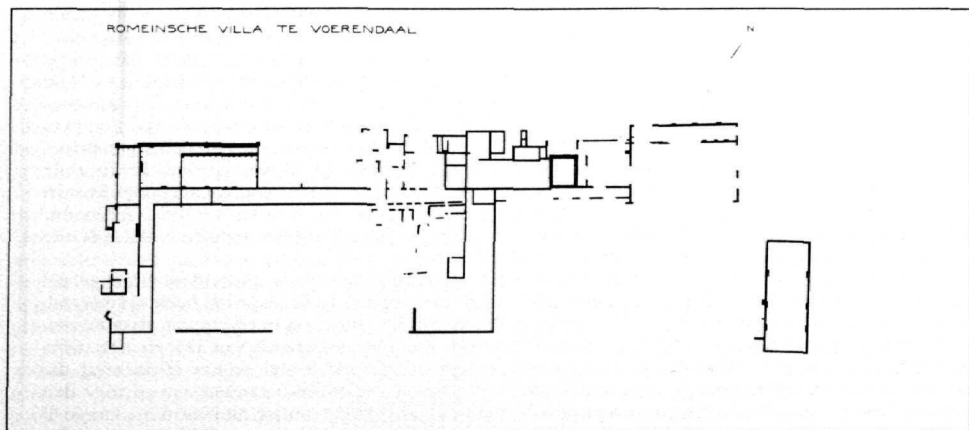
Helemaal beneden aan de Steinweg is direct ten oosten van de veronderstelde toegangsweg een fundering gevonden (afb. 2, P) van een gebouw dat onderdeel van een poort kan hebben uitgemaakt. Hoewel deze structuur nagenoeg onder de Steinweg ligt, is aan de oostzijde nog net een muuraanzet waargenomen. Deze kan overigens niet direct met de muur naar

gebouw A worden verbonden. Een smal proefsleufje in 1985 heeft, 2,5 à 3 m ten zuiden van deze laatste muur ook al een vermoedelijke muur onder de Steinweg opgeleverd die beter met de nu gevonden muuraanzet te verbinden valt. Het is mogelijk dat het muren uit twee verschillende fasen betreft, maar wellicht mogen we ook aan een overdekte zuilengang denken. Een extra aanwijzing daartoe kan een ruim 1 m hoog zuilfragment zijn dat bij het onderzoek in 1985 is gevonden.

Wanneer dit juist is, dan komt de totale lengte in ZN richting, van greppel b tot onder de Steinweg, op ruim 170 m. Dat is al zeer dicht in de buurt van de 177,6 m die nodig is om uit te komen op een lengte van precies 5 *actus* (1 *actus* is 35,52 m). Dat hoeft natuurlijk niet zo precies te kloppen, maar het ligt in dit geval voor de hand omdat de afstand tussen de oostelijke en de westelijke greppel b bijna 214 m bedraagt en dat is exact 6 *actus*!

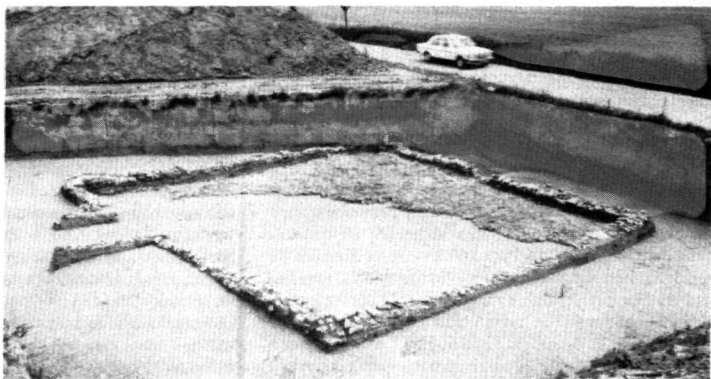
Buiten deze omheining, ten westen van de smidse (gebouw C), is in 1987 een merkwaardige, onregelmatig gevormde stenen structuur opgegraven (afb. 2, M) met een 2,8 m brede ingang aan de noordzijde (afb. 10). Deze ruimte is ingegraven, met de helling mee, en de wanden (ca. 14 x ca. 12,5 m) bestaan uit bekapte stenen die gestapeld zijn in verband, maar zonder cement. De hellende vloer, met van noord naar zuid een niveauverschil van 1 m, bestaat uit brokken kalksteen en vuursteenknollen. In het diepste deel van deze ruimte heeft men de wanden (de hele zuidwand en de oost- en westwand tot ongeveer halverwege) aan de 'buitenzijde', dus tegen de vaste grond aan, voorzien van een pakking van vette, bont gekleurde beekklei (*Cerithium*-klei). Deze klei is ook gebruikt ter afdichting van de boven beschreven wateraanvoerleiding en de diverse putten en diende ongetwijfeld om in het diepste deel van de ruimte water te kunnen laten staan.

Zowel de constructie als de vondsten maken duidelijk dat het een niet overdekte, half met water gevulde en gemakkelijk toegankelijke ruimte geweest moet zijn. Voor de interpretatie van belang is dat deze *buiten* het erf is aangelegd, zodat er vermoedelijk iets onprettigs



Afb. 9: Plattegrond van de opgraving van Habets (1892-1893) en enkele sleuven van het onderzoek van het Rijksmuseum van Oudheden uit 1929 (archief RMO).

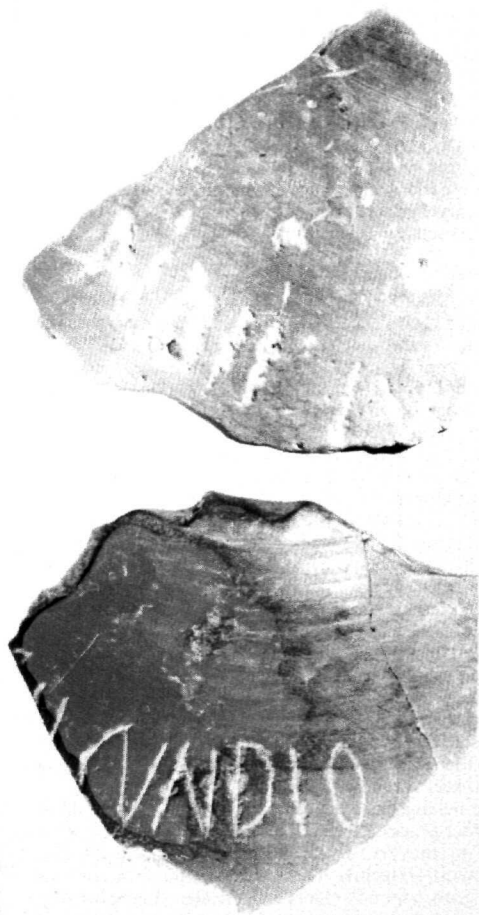
Afb. 10: Overzicht van de schuin naar beneden hellende wasplaats ('paardewed') ten westen van de villa (afb. 2, M). Een gedeelte van de verharde vloer is nog zichtbaar.



(vies, gevaarlijk, stinkend) in gebeurde. Een mestvaalt is het zeker niet geweest omdat de vulling boven de stenen vloer weliswaar uit een zeer sterk vervuilde, zwarte sliblaag bestaat, maar deze is niet bijzonder rijk aan fosfaat en er zijn nauwelijks vondsten in aangetroffen. Er zijn verschillende verklaringen mogelijk, maar de meest waarschijnlijke is toch wel dat het een wasplaats voor dieren is geweest. Vroeger hadden boerderijen in gebieden met zware gronden soms een zogeheten 'paardewed', waar de trekdieren na het werk op land konden worden schoongespoeld en zich even verpozen. Hetzelfde kan ook met de ossen en muil-dieren gebeurd zijn die op een Romeinse villa als trekdieren werden gebruikt.

Van een heel andere orde zijn de gebouwen op het achtererf van de villa. Voor het al in 1985 ontdekte gebouw afb. 2, J valt geen duidelijke functie aan te geven. In 1986 is in de noordwesthoek van het erf een klein maar zwaar uitgevoerd fundament ontdekt (afb. 2, K). In het vorige verslag is dit als mogelijk grafmonument, heiligdom of toren beschreven (Willems/Kooistra 1987, p. 36-37). Zekerheid over de juiste interpretatie is er niet, maar er zijn inmiddels goede argumenten om de voorkeur te geven aan een heiligdom. Zowel in Engeland als op het vasteland blijken vergelijkbare plattegronden gevonden te zijn, ook in grotere tempelcomplexen, die als tempel worden verklaard. Het zijn dan steeds kleine tempeltjes met een vierkante *cella* en een kleine, open voorhal.

Deze interpretatie wordt bovendien gesteund door de ontdekking, in 1987, van een tweede rechthoekig gebouwtje op het achtererf (afb. 2, L). Hoewel de plattegrond van 2,9 x 3 m op zichzelf weinig zegt, kunnen we er van uitgaan dat ook dit een heiligdom, een soort kapelleke is geweest. Op deze plaats is namelijk veel aardewerk gevonden dat bovendien ook nog grotendeels van dezelfde soort bleek te zijn: het waren zwart gesmoorde potten die bekend staan onder de verzamelnaam *terra nigra*. Dat is zo uitzonderlijk dat het wel een bepaalde bedoeling gehad moet hebben, en het zou voor - bijvoorbeeld - een grafmonument ook heel ongewoon zijn. Bij heiligdommen komt zo iets echter wel vaker voor. Een goed voorbeeld is de tempel van de godin Arcanua in Born-Buchten waar ook een speciale categorie aardewerk gebruikt is, in dat geval een soort mini-amforen (Willems 1983, p. 252).



Afb. 11: Graffiti op terra nigra scherven. Op de bovenste staat waarschijnlijk [nae lu], op de onderste scherv valt duidelijk de bijnaam Secundio te lezen. Bij dergelijke inscripties wordt de E vaak geschreven als //.

Een ander belangrijk argument is dat op de terra nigra potten inscripties zijn ingekrast, ook al niet erg gewoon voor een villa. Van deze graffiti zijn 4 fragmenten teruggevonden. Drie daarvan vermelden de bij-oftewel roepnaam (*cognomen*) van personen: Secundio (afb. 11). Sever(-us, c.q. -ianus of iets dergelijks) en iemand wiens naam begint met Cu ...

De vierde is moeilijker te lezen (afb. 11). Er zijn twee mogelijkheden. Misschien staat er *ndii* IV, wat dan tot een *nomen gentilicium* (familienaam) plus *cognomen* kan worden aangevuld, bijvoorbeeld (Ama)ndii Iu(cundi). (Secu)ndii Iu(liani) of iets dergelijks (in de genitivus). Een waarschijnlijker lezing van de graffiti is echter *ndii* IV. In dit geval zouden de eerste letters van het einde van de naam van een godin (in de dativus) zijn. (. .)nae, de laatste het begin van een persoonsnaam. De graffiti kan dan worden aangevuld tot een zin als 'Aan (de godin) (. .)na heeft Iu(cundus, -ianus, -lius) dit gewijd'. Welke godin bedoeld is, valt overigens niet te bepalen.

Voor wat de grote villa betreft, moet nog een laatste structuur besproken worden, een grote rechthoekige kuil naast de weg in de voortuin van de *pars domestica* (afb. 2, s). De kuil meet 7 x 7,5 m en was oorspronkelijk voorzien van een houten bekisting die later is vervangen door een dikke laag beekklei. De vlakke vloer werd gevormd door een grindpakket. Waarschijnlijk hebben we hier te doen met een siervijver, hoewel er ook best vis in gekweekt kan zijn zoals in grotere vijvers die elders wel zijn opgegraven.

Latere bewoning

De vijver is ook van belang omdat hij in de late 3e eeuw buiten gebruik is geraakt en gevuld werd met afbraakmateriaal dat alleen maar van de grote villa afkomstig kan zijn! Dat betekent overigens niet dat aan de bewoning een einde kwam. In 1985 is al vastgesteld dat in ieder geval gebouw A nog tot ca. 400 na Chr. compleet overeind is gebleven, als onderdeel van een Frankisch dorpje dat in de tweede helft van de 4e eeuw bij de villa is ontstaan. In 1986 zijn bovendien twee begravingen gevonden uit het begin van de 4e eeuw (afb. 2, t), die waarschijnlijk de graven zijn van een van de laatste Gallo-Romeinse eigenaren en zijn vrouw (Willems, ter perse). Dat betekent dat de villa ook in de late 3e en vroege 4e eeuw nog moet hebben voortbestaan, en er zijn ook andere vondsten die daar op duiden. Helaas is het gewone aardewerk uit deze fase nogal moeilijk te dateren. Zo is het niet helemaal onmogelijk dat de bovengenoemde vijver pas in de vroege 4e eeuw is dichtgeraakt. Er is echter een betere verklaring voor het vele bouwpuin. In 1987 is namelijk vastgesteld dat de villa, zoals eerder al vermoed (Willems 1986, p. 148), inderdaad in een late fase nog een keer verbouwd is.

De belangrijkste verandering is de bouw van de al eerder genoemde vierkante toren (afb. 2, G) van 8,5 x 9,5 m, met zeer zware muren die tot 1,5 m dik zijn geweest. Dergelijke torens, daterend uit de latere 3e of 4e eeuw, zijn ook elders aangetroffen (Bechert 1978), soms met verdedigingswerken er omheen. Daarvan was in Voerendaal geen sprake, zodat we niet van een echte *burgus* kunnen spreken. Desondanks zal de toren, die op geëgaliseerde funderingen van de villa is opgericht, zeker een verdedigende functie in tijden van nood hebben gehad. Voor een gebruik als graansilo

zijn ondanks uitgebreid onderzoek naar graanresten geen aanwijzingen gevonden, als sluit dat een multifunctioneel gebruik niet uit.

De zware toren was overigens niet het enige gebouw dat in het centrale deel van de villa nog overeind stond. Het zeer beperkte onderzoek op deze plek doet vermoeden dat van het grote vertrek rechts naast de toren (afb. 2, F) in ieder geval één muur pas is gebouwd nadat de toren er al stond. De eerdere opgravingen hier hebben trouwens meer onverklaarbare stukken muurwerk opgeleverd, zoals te zien is op afb. 2 en 5. De door Braat (1953, p. 59) als slavenverblijf geïnterpreteerde plattegrond is dus zeker niet helemaal correct en ook onvolledig.

Overigens zijn inmiddels, bij het restaureren van de metaalvondsten, wel vondsten gedaan die op het houden van slaven zouden kunnen wijzen. Op het terrein zijn, ca. 25 m ten westen van gebouw A op afb. 2, een (of twee) handboeien gevonden van een type dat ook van elders wel bekend is (afb. 12). Ze waren voorzien van een echt slot en moeten dan ook voor het ketenen van mensen bedoeld zijn: gevangenen of slaven.

Met gebouw F heeft dit alles overigens niets te maken. Het heeft ook weinig zin om over deze plattegrond te speculeren zolang het hele centrale gebouwencomplex niet is opgegraven, maar zeker is wel dat in de oostelijke vleugel in een laat stadium nieuwbouw is gepleegd. Er is alle aanleiding om dit juist in de late 3e en



Afb. 12: Gerestaureerde ijzeren handboei. De boei scharnierde aan de onderzijde, aan de bovenzijde zat een slot. Dat bestond uit een drietal pennen met een veer die in een slotkast werden geduwd en geblokkeerd. Van de slotkast is alleen de bodemplaat bewaard. Het slot kon worden geopend door van de andere zijde (op de foto van rechts) met een passende sleutel de veren tegen de pennen te drukken.

vroege 4e eeuw te plaatsen, al ontbreken door de eerdere opgravingen de precieze dateringsmogelijkheden. We weten dus ook niet hoe lang deze gebouwen zijn blijven staan, maar aangezien gebouw A rond 400 nog bestond, is het goed denkbaar dat toen ook de toren nog bruikbaar was. In 1987 zijn verder alleen onder aan de Steinweg weer talrijke sporen uit de Laat-Romeinse en Merovingische Tijd gevonden. Het lijkt erop dat vrijwel het hele gebied tussen de gebouwen A en C bewoond was, al zijn de huizen op dit moment nog wat moeilijk te reconstrueren. Op afb. 2 zijn alleen de bijbehorende hutkommen aangegeven, waarvan enkele Merovingisch en de meeste Laat-Romeins zijn. Tot de vondsten uit deze periode behoort ook een midden-5e-eeuwse scherf van radstempelsigillata met christelijke symbolen.

Het is overigens duidelijk dat deze Frankische nederzetting zich ook uitstrekt onder en ten zuiden van de Steinweg. Door de relatief lage ligging, veel dichter bij de Hoensbeek dan de villa, is de conserveringstoestand vrij goed. De grondmonsters hebben in dit gebied dan ook veel botanische informatie opgeleverd, vooral over de 4e- en 5e eeuwse bewoning. Hierdoor wordt het mogelijk om het agrarische systeem uit deze periode te bestuderen maar vooral ook om diachrone veranderingen in de wijze van akkerbouw te onderzoeken.

De analyse van de verzamelde platenresten uit deze periode is nog maar nauwelijks begonnen. Vooralsnog kan alleen maar vastgesteld worden dat het assortiment van gewassen verandert. Terwijl in grondsporen uit de bloeiperiode van de villa vrijwel uitsluitend spelttarwe wordt gevonden met een beetje bijmenging van gerst (*Hordeum* sp.) lijkt in de vierde en vijfde eeuw een grotere variatie aan gewassen te zijn ontstaan. Spelttarwe verdwijnt van het toneel, terwijl gerst belangrijker wordt en gewassen als gierst (*Panicum miliaceum*), rogge (*Secale cereale*) en duiveboon (*Vicia faba* var. *minor*) aan het voedselpakket worden toegevoegd.

Met de verdere uitwerking van de botanische en archeologische gegevens is inmiddels een begin gemaakt. Behalve de auteurs zijn daarbij ook betrokken F. van Kregten, die de technische leiding van de hele opgraving in handen had en J.R.A.M. Thijssen (wetenschappelijke assistentie). Aan het slot van dit laatste

interimverslag dient bovendien de aanzienlijke steun te worden vermeld die de afgelopen drie jaar is ontvangen van het Gewestelijk Arbeidsbureau Heerlen, de gemeente Voerendaal en de provincie Limburg. Zonder hun hulp had de opgraving niet kunnen worden uitgevoerd.

W.J.H. Willems en L.I. Kooistra.

Literatuur

- Bechert, T., 1978: Wachturm oder Kornspeicher. Zur Bauweise spätrömischer Burgen im Rheinland. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 8, 127-132.
- Braat, W.C., 1953: De grote Romeinse villa van Voerendaal. *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden* 34, 48-76.
- Joachim, H. -E., 1982: Ländliche Siedlungen der vorrömischen Eisenzeit im rheinischen Raum. *Offa* 39, 155-162.
- Hillman, G., 1981: Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops. in: R. Mercer (ed.), *Farming Practice in British Prehistory*. Edinburgh, 123-162.
- Knörzer, K.H., 1967: *Untersuchungen subfossiler pflanzlicher Grossreste im Rheinland*. Köln (Archaeo-Physika 2).
- Kooistra, L.I., 1986: Een opgraving gezien vanuit het perspectief van een botanicus. *Archeologie in Limburg* 28, 150-152.
- Plumier, J., 1987: Fossés pré-Romains des 'Grandes Pièces à Latine'. in: A. Cahen-Delhay e.a. (ed.), *L'Archéologie en Wallonie 1980-1985*. Namur, 150-153.
- Willems, W.J.H., 1983: Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1980-1982. *PSHAL* 119, 197-291.
- Willems, W.J.H., 1986: De Romeinse villa te Voerendaal. Opgraving 1985. *Archeologie in Limburg* 28, 143-150.
- Willems, W.J.H., 1987: De grote villa van Voerendaal. in: P. Stuart & M.E.T. de Grooth (red.), *Langs de weg*. Heerlen/Maastricht, 46-50.
- Willems, W.J.H., ter perse: An officer or a gentleman? A late-Roman weapon-grave from a villa at Voerendaal (NL). in: C. van Driel-Murray (ed.), *Roman military equipment: the sources of evidence*. Oxford.
- Willems, W.J.H./L.I. Kooistra 1987: De Romeinse villa te Voerendaal. Opgraving 1986. *Archeologie in Limburg* 32, 29-38.